Regolatori / Dispositivi di controllo PID di temperatura/di processo e di deformazione a 1/32 DIN.

Serie CNi32

5 ANNI DI GARANZIA

CNi3233, appare più piccolo delle dimensioni reali.

- **Elevata precisione: ±0,03% della lettura, 0,5 °C (±0,9 °F).**
- **Display a colori totalmente programmabili.**
- **Facile da usare e semplice da configurare.**
- **Software gratuito**
- **Controllo PID completamente autoregolabile.**
- **Ingressi universali: termocoppia, RTD, tensione/corrente di processo e di deformazione.**
- **Comunicazione seriale RS232 e RS485 (facoltativa).**
- **Eccitazione integrata.**
- **Stabilità della temperatura ±0,04 °C/°C RTD e ±0,05 °C/°C TC a 25 °C (77 °F).**
- **Maschera frontale NEMA 4 (IP65).**
- **2 uscite di controllo o di allarme opzionali: impulso CC, relè allo stato solido, relè meccanici, tensione e corrente analogica.**
- **Rimovibile frontalmente con connettori a inserimento.**

Il modello OMEGA® CNi32 è il regolatore / dispositivo di controllo della iSeries nel formato 1/32 DIN, estremamente compatto (dimensioni del foro a pannello o a quadro di 22,5 x 45 mm). Il modello CNi32 è lo strumento più sofisticato e preciso disponibile nel piccolo formato 1/32 DIN, e facile da configurare.

Il modello CNi32 gestisce più ingressi da termocoppia, RTD, tensione e corrente di processo di qualsiasi altro regolatore / dispositivo di controllo 1/32 DIN.

Il modello CNi32 è il primo regolatore / dispositivo di controllo 1/32 DIN con funzione di eccitazione integrata per trasmettitori o altri dispositivi, 24 V CC a 25 mA.

Il CNiS32 ha in dotazione la funzione di eccitazione per i trasduttori a ponte, 5 V CC a 40 mA o 10 V CC a 60 mA. Quando le opzioni per le comunicazioni sono presenti può essere usata una sorgente di eccitazione esterna ed il funzionamento raziometrico viene mantenuto collegando l'eccitazione esterna al conduttore del sensore. Sono supportate entrambe le configurazioni dei ponti a 4 o a 6 fili per l'eccitazione interna o esterna. Il funzionamento non raziometrico è supportato per i trasduttori di tensione e corrente ed è prezioso per misurare lo scostamento e l'uscita in millivolt dei dispositivi a ponte durante la misurazione e la calibrazione. Questo modello propone anche una linearizzazione a 10 punti che permette all'utente di linearizzare il segnale in ingresso da trasduttori di tutti i tipi estremamente non lineari.

Il modello CNi32 offre molte caratteristiche esclusive non ancora reperibili su qualsiasi altro strumento 1/32 DIN. Il modello CNi32 è il primo regolatore / dispositivo di controllo 1/32 DIN con display a colori totalmente programmabile, in grado di cambiare colore tra **VERDE, AMBRA** e **ROSSO** in qualsiasi punto di impostazione o di allarme. Gli esclusivi caratteri LED a 9 segmenti migliorano notevolmente le rappresentazioni alfanumeriche.

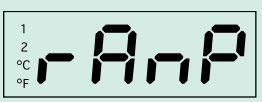
Il modello CNi32 è il primo regolatore / dispositivo di controllo 1/32 DIN che integra 2 relè SPDT Forma C, invece dell'unico relè eccentrico, tipico dei regolatori / dispositivi di controllo 1/32 DIN.

Il modello CNi32 è il primo a disporre di comunicazioni seriali RS232 e RS422/485 in un unico strumento (opzione C24). Dal menu è possibile selezionare sia il protocollo ASCII sia il ModBus.

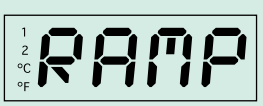
I display della **iSeries** dispongono degli esclusivi caratteri LED a 9 segmenti, che migliorano notevolmente le rappresentazioni alfanumeriche. I caratteri LED a 7 segmenti che si trovano nella maggior parte degli strumenti sono adeguati per la presentazione di numeri, ma non di lettere.

Gli esclusivi caratteri LED a 9 segmenti della **iSeries** semplificano la lettura delle parole, ottimizzando e velocizzando l'utilizzo e la programmazione.

9-segmenti LED



7 segmenti

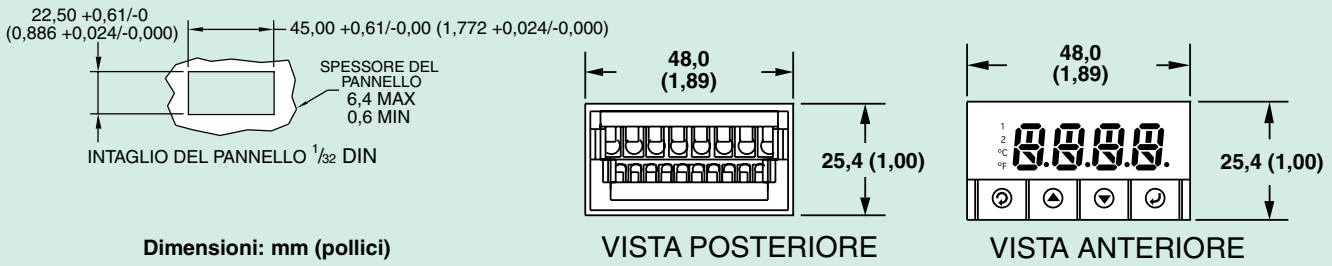


9 segmenti

DPi32-B-COVER coperchio per i pulsanti del quadro frontale fornito come standard con ogni unità.

CNi3233, appare più piccolo delle dimensioni reali.

CNi3244, appare più piccolo delle dimensioni reali.



Dimensioni: mm (pollici)

VISTA POSTERIORE

VISTA ANTERIORE

Per ordinare, *visitare il sito it.omega.com/cni32_series per prezzi e dettagli.*

Codice prodotto	Uscita 1	Uscita 2
Ingresso temperatura/pressione		
CNi3222	SSR 0,5 A	SSR 0,5 A
CNi3223	SSR 0,5 A	Relè
CNi3224	SSR 0,5 A	Impulso CC
CNi3233	Relè	Relè
CNi3242	Impulso CC	SSR 0,5 A
CNi3243	Impulso CC	Relè
CNi3244	Impulso CC	Impulso CC
CNi3252	Analogico	SSR 0,5 A
CNi3253	Analogico	Relè
CNi3254	Analogico	Impulso CC
Ingresso deformazione/processo		
CNiS3222	SSR 0,5 A	SSR 0,5 A
CNiS3223	SSR 0,5 A	Relè
CNiS3224	SSR 0,5 A	Impulso CC
CNiS3233	Relè	Relè
CNiS3234	Relè	Impulso CC
CNiS3242	Impulso CC	SSR 0,5 A
CNiS3243	Impulso CC	Relè
CNiS3244	Impulso CC	Impulso CC
CNiS3252	Analogico	SSR 0,5 A
CNiS3253	Analogico	Relè
CNiS3254	Analogico	Impulso CC

Opzioni.

Suffisso per l'ordine	Descrizione
-AL	Versione con allarme limite (menu semplificato, solo allarmi, nessun controllo PID)[2]
-SM	Menu semplificato (controllo on/off o allarmi, nessun PID)[3]
Opzioni di rete	
-C24	RS232 e RS485/422 isolate, da 300 a 19,2 Kb[1]
Alimentazione	
-DC	Da 12 a 36 VCC, 24 V CA[1]
Impostazione di fabbrica	
-FS	Impostazione e configurazione di fabbrica.
-FS(RTD-1N)	Modello CNiS personalizzato per ingresso RTD MIL-T7990B nickel, da 0 a 200 °C (da 32 a 392 °F)
-FS(RTD-2N)	Modello CNiS personalizzato per ingresso RTD MIL-T7990B nickel, da -40 a 300 °C (da -40 a 572 °F)
Software (richiede l'opzione di rete)	
OPC-SERVER LICENSE	Licenza software server/ driver OPC.

*[1] Eccitazione non disponibile con le opzioni **"-DC"** o **"-C24"**.*
*[2] L'opzione **"-AL"** non è disponibile sui modelli con uscita analogica (opzione 5).*
*[3] Opzione **"-SM"** non è disponibile sui modelli CNiS con ingresso deformazione/ processo.*

Accessorio

Codice prodotto	Descrizione
DPP-1	Strumento per perforazione quadro 1/32 DIN
EIT-W-485	Microserver™, iServer industriale, serve 32 dispositivi.

Viene fornito con DPi32-B-COVER e manuale utente.

Esempi di ordini: *regolatore / dispositivo di controllo PID 1/32 DIN **CNi3222-C24** con due relè a stato solido per il controllo PID e le comunicazioni seriali RS232 e RS485.*

CNiS322-AL, *regolatore / dispositivo di controllo di processo/di deformazione 1/32 DIN, versione con allarme limite ed uscita SSR.*

P

i Series Specifiche comuni per la serie (a tutti i modelli i/8, i/16, i/32 DIN).

Ingresso universale temperatura e processo (modelli DPi/CNi)

Precisione: ±0,5 °C temp; 0,03% della lettura

Risoluzione: 1°/0,1°; 10 µV in processo

Stabilità della temperatura:

RTD: 0,04 °C/°C

TC a 25 °C (77 °F): 0,05 °C/°C

Compensazione giunzione fredda

Processo: 50 ppm/°C

NMRR: 60 dB

CMRR: 120 dB

Conversione A/D: doppia pendenza

Frequenza di lettura: 3 campioni/s

Filtro digitale: programmabile

Display: LED a 4 cifre, 9 segmenti 10,2 mm (0,40"); i32, i16, i16D, i8DV 21 mm (0,83"); i8 10,2 mm (0,40") e 21 mm (0,83"); i8DH colori programmabili ROSSO, VERDE e AMBRA per la variabile di processo, tipi di ingresso punto di impostazione e unità di temperatura

Tipi di ingresso: termocoppia, RTD, tensione analogica, corrente analogica

Resistenza conduttore della termocoppia: 100 Ω max

Tipi di termocoppia (ITS 90): J, K, T, E, R, S, B, C, N, L (J DIN)

Ingresso RTD (ITS 68): sensore 100/500/1000 Ω Pt, 2, 3 o 4 fili; curva 0,00385 o 0,00392

Tensione in ingresso: da 0 a 100 mV, da 0 a 1 V, da 0 a 10 V CC

Impedenza in ingresso: 10 MΩ per 100 mV, 1 MΩ per 1 o 10 V CC

Corrente in ingresso: da 0 a 20 mA (carico 5 Ω)

Configurazione: a valore singolo

Polarità: unipolare

Risposta variazione improvvisa: 0,7 sec per 99,9%

Selezione decimali:

Temperatura: nessuna, 0,1

Processo: nessuno, 0,1, 0,01 o 0,001

Regolazione punto di impostazione: da -1999 a 9999 impulsi

Regolazione dell'estensione: da 0,001 a 9999 impulsi

Regolazione scostamento: da -1999 a 9999

Eccitazione (non inclusa con le comunicazioni): 24 V CC a 25 mA (non disponibile per opzione a bassa potenza)

Ingresso universale deformazione e processo (modelli DPiS/CNiS)

Precisione: 0,03% della lettura

Risoluzione: 10/1 µV

Stabilità della temperatura: 50 ppm/°C

NMRR: 60 dB

CMRR: 120 dB

Conversione A/D: doppia pendenza

Frequenza di lettura: 3 campioni/s

Filtro digitale: programmabile

Tipi di ingresso: tensione e corrente analogica

Tensione in ingresso: da 0 a 100 mV CC, da -100 mV CC a 1 V CC, da 0 a 10 V CC

Impedenza in ingresso: 10 MΩ per 100 mV, 1 MΩ per 1 o 10 V CC

Corrente in ingresso: da 0 a 20 mA (carico 5 Ω)

Punti di linearizzazione: fino a 10

Configurazione: a valore singolo

Polarità: unipolare

Risposta variazione improvvisa: 0,7 sec per 99,9%

Selezione decimali: nessuna, 0,1, 0,01 o 0,001

Regolazione punto di impostazione: da -1999 a 9999 impulsi

Regolazione dell'estensione: da 0,001 a 9999 impulsi

Regolazione scostamento: da -1999 a 9999

Eccitazione (opzionale al posto delle comunicazioni): 5 V CC a 40 mA; 10 V CC a 60 mA

Controllo

Azione: inversa (riscaldamento) o diretta (raffrescamento)

Modalità: controllo proporzionale tempo e ampiezza; PID manuale o automatico selezionabile, medio proporzionale, proporzionale con integrale, proporzionale con derivata e windup anti-reset, on/off

Velocità: da 0 a 399,9 s

Reset: da 0 a 3999 s

Tempo di ciclo: da 1 a 199 s; impostato a 0 per on/off

Guadagno: da 0,5 a 100% dell'estensione; punti di impostazione 1 o 2

Smorzamento: da 0000 a 0008

Assorbimento: da 00,00 a 99,59 (HH:MM) o OFF

Rampa al punto di impostazione: da 00,00 a 99,59 (HH:MM) o OFF

Regolazione automatica: avviata dall'operatore dal pannello frontale

Uscita di controllo 1 e 2

Relè: 250 V CA o 30 V CC a 3 A (carico resistivo); configurabile per on/off, PID, rampa e assorbimento

Uscita 1: SPDT, può essere configurata come uscita d'allarme 1

Output 2: SPDT, può essere configurata come uscita d'allarme 2

SSR: da 20 a 265 V CA a 0,05 A, fino a 0,5 A (carico resistivo), continua

Impulso CC: non isolato; 10 V CC a 20 mA

Uscita analogica (Solo uscita 1): non isolata, proporzionale da 0 a 10 V CC o da 0 a 20 mA; max 500 Ω

Ritrasmissione Uscita 3:

Tensione e corrente analogica isolata

Corrente: uscita max 10 V a 20 mA

Tensione: uscita 20 mA max da 0 a 10 V

Rete e comunicazioni

Ethernet: compatibilità standard IEEE 802.3 10 Base-T

Protocolli supportati: TCP/IP, ARP, HTTPGET

RS232/RS422/RS485: selezionabili da menu; protocollo ASCII e MODBUS selezionabile da menu; programmabili da 300 a 19,2 Kb; possibilità di configurazione completamente programmabile; programma per trasmettere il display corrente, stato dell'allarme, valore di ingresso min/max ed effettivamente misurato, e stato

RS485: indirizzabile da 0 a 199

Connessione: terminali a vite

Allarme 1 e 2 (programmabili)

Tipo: come uscita 1 e 2

Funzionamento: alto/basso, sopra/sotto, banda, agganciato/non agganciato, normalmente aperto/normalmente chiuso e processo/deviazione; configurazioni da pannello frontale

Uscita analogica (programmabile): non isolata, ritrasmissione da 0 a 10 V CC o da 0 a 20 mA, max 500 Ω (solo uscita 1); precisione ± 1% FS quando sono soddisfatte le seguenti condizioni: ingresso non scalato al di sotto dell'1% FS in ingresso, uscita analogica non scalata al di sotto del 3% FS in uscita

Generali

Alimentazione: da 90 a 240 V CA ±10%, da 50 a 400 Hz*, da 110 a 375 V CC, tensione equivalente

Opzione alimentazione a bassa tensione: 24 V CA**, da 12 a 36 V CC per i/8, i/16, 1/32; da 20 a 36 V CC per doppio display, ethernet e uscita analogica isolata da una fonte qualificata con sicurezza approvata

Isolamento

Da alimentazione a ingresso/uscita: 2300 V CA per test di 1 minuto

Per opzione alimentazione a bassa tensione: 1500 V CA per test di 1 minuto

Da alimentazione a uscita relè/SSR: 2300 V CA per test di 1 minuto

Da relè/SSR a uscita relè/SSR: 2300 V CA per test di 1 minuto

Da RS232/485 a ingresso/uscita: 500 V CA per test di 1 minuto

Condizioni ambientali:

Tutti i modelli: da 0 a 55°C (da 32 a 131°F), 90% UR senza condensa

Modelli a doppio display: da 0 a 50 °C (da 32 a 122 °F), 90% UR senza condensa (solo UL)

Protezione:

DPi/CNi/DPiS/CNiS32,16,16D, 8C: maschera frontale NEMA 4X/Tipo 4 (IP65)

DPi/CNi/DPiS/CNiS8, 8DH, 8DV: maschera frontale NEMA 1/Tipo 1

Approvazioni: UL, C-UL, CE secondo EN61010- 1:2001, FM (solo unità per temperatura)

Dimensioni

Serie i/8: 48 A x 96 L x 127 mm P (1,89 x 3,78 x 5")

Serie i/16: 48 A x 48 L x 127 mm P (1,89 x 1,89 x 5")

Serie i/32: 25,4 A x 48 L x 127 mm P (1,0 x 1,89 x 5")

Foratura del pannello

Serie i/8: 45 A x 92 mm L (1,772 x 3,622"), ⅛ DIN

Serie i/16: 45 mm (1,772") quadrata, ¹⁄₁₆ DIN

Serie i/32: 22,5 A x 45 mm L (0,886 x 1,772"), ¹⁄₃₂ DIN

Peso

Serie i/8: 295 g (0,65 lb)

Serie i/16: 159 g (0,35 lb)

Serie i/32: 127 g (0,28 lb)

** Nessuna conformità CE sopra i 60 Hz.*

*** Le unità possono essere alimentate in sicurezza con 24 V CA, ma non viene dichiarata alcuna conformità CE/UL.*